

Japanese Utility Model Application No. SHO 47-053046

Publication date: January 31, 1974

Applicant: Sony Corporation

Title: FERRITE ANTENNA FOR VHF

*(Partial Translation: P.1, Line 7 to 17)*

#### Detailed Description of the Device

Some receivers use ferrite antennas with an antenna coil wound around a ferrite core. When such ferrite antennas are used for frequency modulation (FM) receivers, in view of its losses, for example, an antenna coil (1) is configured as a single-wound coil made of a copper plate or the like as shown in Fig. 1, the antenna coil (1) is fitted into a ferrite core (2) (shown by dotted lines) to be wound around by the ferrite core, and a high frequency amplifier circuit (not shown) is connected directly to both ends (1A) and (1B) of the coil (1) without using a lead wire.



(1,500円)

## 実用新案登録願(2)

昭和47年 5月 6

特許庁長官 井 土 武 久 殿

1. 考 案 の 名 称 <sup>カタカナ</sup> V H F 用 フ エ ラ イ ト アンテナ
2. 考 案 者  
<sup>カタカナ</sup> 住 所 (居所) 東京都江東区大島 6丁目1番3-513号  
<sup>カタカナ</sup> 氏 名 小 松 原 道 正
3. 実用新案登録出願人

<sup>カタカナ</sup> 住 所 (居所) 東京都品川区北品川6丁目7番3号  
<sup>カタカナ</sup> 氏 名 (名称) (218) ソ ニ ー 株 式 会 社  
(国 籍) 、代 表 者 盛 田 昭 夫

4. 代 理 人 ㊞ 160

住 所 東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 (新宿ビル)  
T E L 東京 (03) 343-5821 (代表)  
氏 名 (3388) 弁 理 士 伊 藤 貞

5. 添付書類の目録

(1)	明 細 書	1	通
(2)	14 面	1	通
(3)	願 書 副 本	1	通
(4)	委 任 状	1	通

47 053046

49-11640-01

## 明 細 書

考案の名称      V H F用フェライアンテナ

実用新案登録請求の範囲

フェライトコアと、このフェライトコアに巻装されたアンテナコイルとを有するフェライアンテナにおいて、上記フェライトコアにショートリングの設けられたV H F用フェライアンテナ。

考案の詳細な説明

一部の受信機ではフェライトコアにアンテナコイルを巻装したフェライアンテナを使用しているが、このフェライアンテナをFM受信機に使用する場合には、損失などの点から例えば第1図に示すようにアンテナコイル(1)を銅板などによる単巻コイルで構成し、これをフェライトコア(点線図示)(2)にはめ込んで巻装状態とし、また高周波増巾回路(図示せず)をリード線を通じることなく直接コイル(1)の両端部(1A)、(1B)に接続している。

ところがこのようにするとコイル(1)をコア(2)の長手方向に移動させてコイル(1)のインダクタンス

を調整しようとしてもコイル(1)には高周波増巾回路の部品が直接接続されているので、コイル(1)の移動を円滑に行うことができなくなつてしまう。またFM放送は水平偏波により行なわれているため、フェライトコア(2)は受信機内に垂直に設けなければならず、従つてインダクタンス調整のときコイル(1)を移動しやすいようにしておくと、コイル(1)あるいはこれに直結された高周波増巾回路の重さのために振動によつて使用時にはコイル(1)の位置が次第にずれてしまう。

従つてコイル(1)をコア(2)に固定しておいて、他の手段によりコイル(1)のインダクタンスを調整することが必要とされ、このため従来においては第2図に示すようにコイル(1)をコア(2)の端部に固定しておくと共に、コイル(1)の半周点間に半周長の調整用コイル(3)を接続し、このコイル(3)とコア(2)との角度 $\theta$ を調整することによりコイル(1)のインダクタンスを調整している。

しかしフェライトアンテナはコア(2)の中央付近にコイル(1)を設けた場合がもつとも感度が良く、

49-11640-03

第2図のようにコイル(1)をコア(2)の端部に設けた場合には感度が著しく低下する欠点がある。

本考案はこのような欠点のないフェライトアンテナを提供しようとするものである。

このため本考案においては、例えば第3図に示すようにコイル(1)をコア(2)の中央付近に接着剤などで固定すると共に、コア(2)の端部付近に導電線よりなるショートリング(4)を設け、このリング(4)をコア(2)の長手方向に移動させてコイル(1)のインダクタンスを調整するようにしたものである。この場合、リング(4)はコア(2)の外径よりもやや大きくすると共に、その一部を内側に少し曲げておき、リング(4)をコア(1)にはめ込んだとき、リング(4)がその弾性力によつてコア(2)に固定されるようにしておく。

このようにすれば、コイル(1)はコア(2)のほぼ中央に位置するので、このフェライトアンテナの感度は第2図の例のように低下することなく充分に高感度となる。またリング(4)には何も接続されないで、リング(4)の移動によるコイル(1)のインダ

クタンスの調整を円滑で容易に行うことができる。さらにリング(4)には何も接続されずその自重も軽いので、インダクタンス調整後リング(4)を接層剤などで簡単にコア(2)に固定しておくだけで使用時にリング(4)の位置がずれることを防止できる。

第4図は従来及び本考案によるフェライトアンテナの感度特性の測定結果の一例で、⑪は第1図のインダクタンス調整手段のないフェライトアンテナ、⑫は第2図のフェライトアンテナ、⑬は本考案による第3図のフェライトアンテナの感度特性を示す。この測定結果より明らかなように、第2図のフェライトアンテナでは特性⑫は、第1図のフェライトアンテナの特性⑪に比べて感度が著しく低下し、しかもコイル(3)の調整によりその低下した感度が2倍も変化するが、本考案による第3図のフェライトアンテナでは特性⑬はわずかに低下するだけで十分な感度を有している。

第5図は本考案の他の例を示し、この例においてはコア(2)を円柱状とし、またコイル(1)もこれに対応しても円筒状とすると共に、コア(2)の端部に

ねじ部(2A)を設け、ここにショートリング(4)をナットのようになねじ込むようにした場合で、こうすればインダクタンスの調整がより円滑容易となると共に、リング(4)の固定がより確実となる。

なお上述においては、本考案をFM放送受信用のフェライトアンテナに適用した場合であるが、他のVHF用フェライトアンテナにも適用できる。

#### 図面の簡単な説明

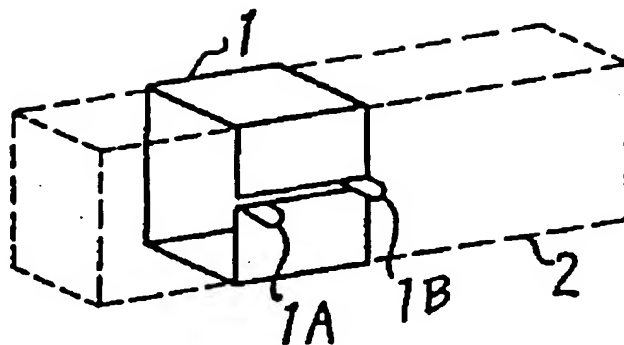
第1図及び第2図は従来のフェライトアンテナの一例を示す斜視図、第3図は本考案によるフェライトアンテナの一例を示す斜視図、第4図はそれらの測定結果の一例を示す図、第5図は本考案の他の例を示す平面図である。

(1)はアンテナコイル、(2)はフェライトコア、(4)はショートリングである。

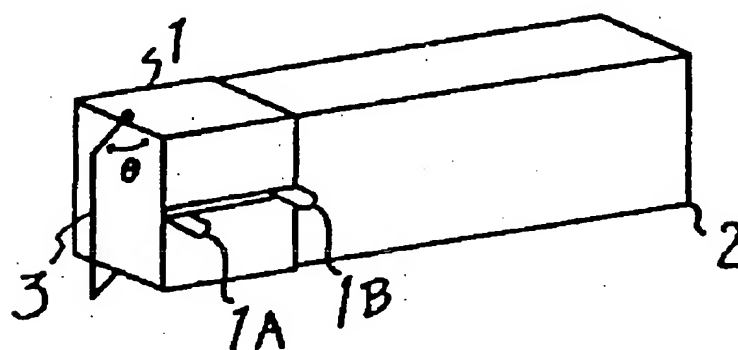
実用新案登録出願人 ソニー株式会社

代理人 伊藤 貞

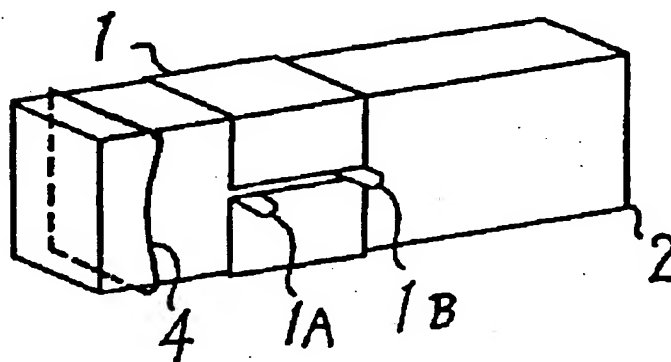
第 1 図



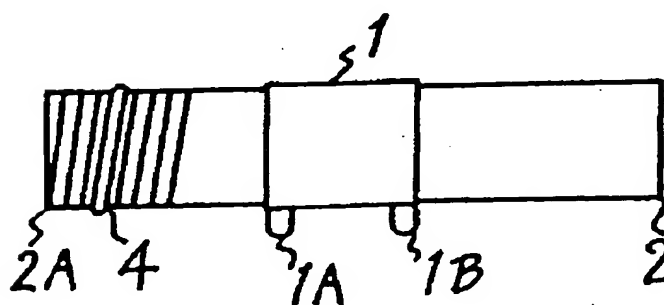
第 2 図



第 3 図

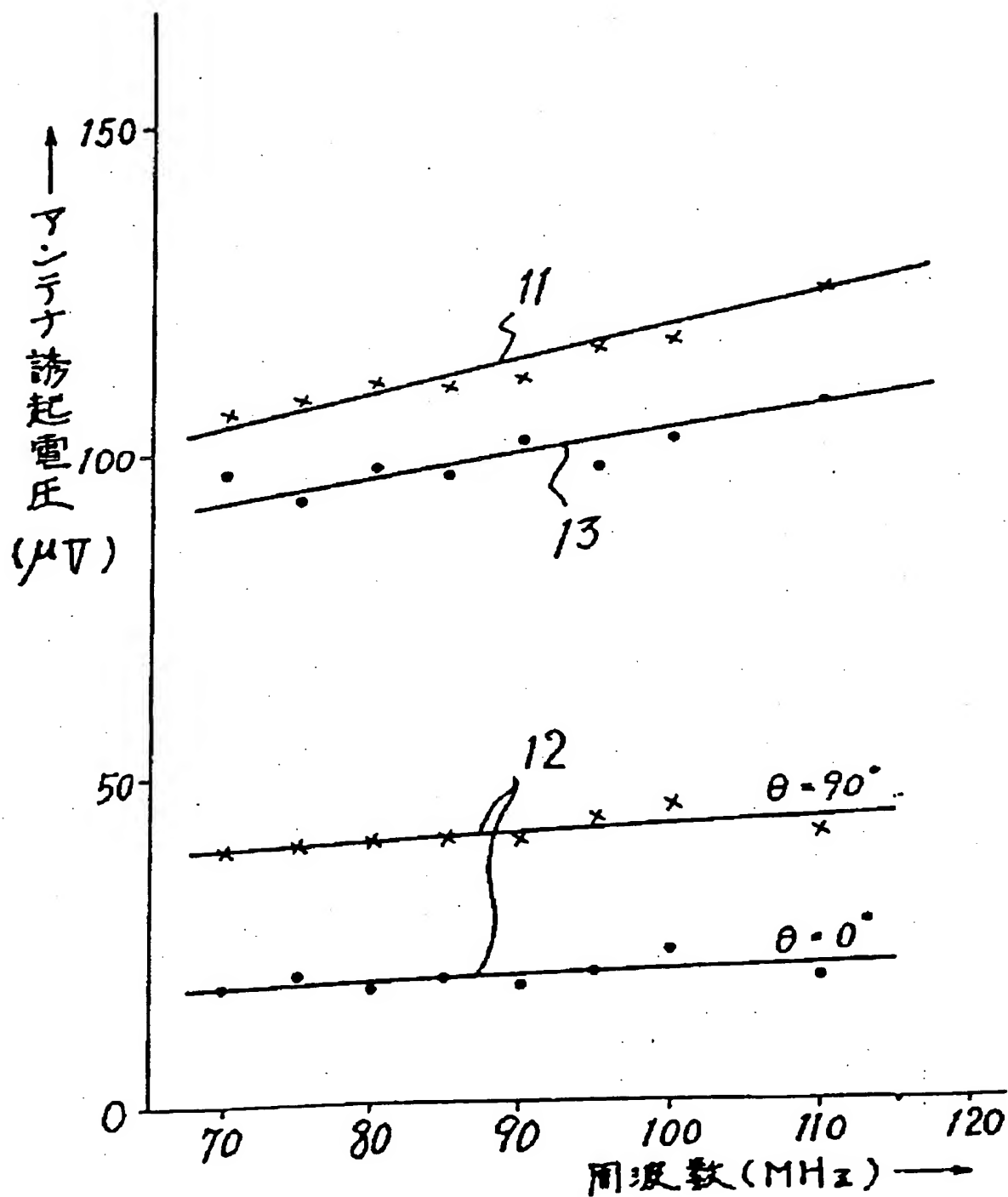


第 5 図





第 4 図



11640  $\frac{2}{2}$

49-11640-08